



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

録画予約された番組の録画開始または録画終了を指示する制御信号を、テレビジョン放送信号に重畳されている電子番組ガイド情報に含まれる該録画予約された番組の放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻に基づいて決定された録画開始時刻及び録画終了時刻に出力する機能を有するテレビジョン番組の録画予約装置において、  
前記電子番組ガイド情報の中から、放送時間の延長の可能性の有無を表すキーワードを各番組について検索するキーワード検索手段と、  
前記キーワードに付随する放送時間の最大延長時刻を表す時間情報を読み取る時間情報読み取り手段とを備え、  
前記キーワード検索手段の検索結果及び前記時間情報読み取り手段の読み取り結果に応じて、前記決定された録画開始時刻及び録画終了時刻の少なくとも一方を変更することを特徴とするテレビジョン番組の録画予約装置。

10

**【請求項 2】**

電子番組ガイド情報に含まれる放送終了予定時刻と前記最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出する差分算出手段を備え、前記放送終了予定時刻に該差分算出手段が算出した放送延長時間を加算したものを前記録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 1 に記載のテレビジョン番組の録画予約装置。

**【請求項 3】**

電子番組ガイド情報に含まれる放送終了予定時刻と前記最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出する差分算出手段を備え、録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組の放送延長時間を前記差分算出手段により算出し、該算出した放送延長時間を前記録画予約された番組の放送終了予定時刻に加算したものを録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 1 に記載のテレビジョン番組の録画予約装置。

20

**【請求項 4】**

録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組の放送延長時間を前記差分算出手段により算出し、該算出した放送延長時間を前記録画終了時刻に加算したものを新たな録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 2 に記載のテレビジョン番組の録画予約装置。

30

**【請求項 5】**

放送スケジュール日とチャンネル番号と録画開始時刻及び録画終了時刻とを、録画予約された各番組毎に記述する予約リストを記憶する手段を備えることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のテレビジョン番組の録画予約装置。

**【請求項 6】**

少なくとも放送スケジュール日とチャンネル番号と放送延長時間とを含む情報を、電子番組ガイド情報に含まれる全ての番組について予め記憶する手段を備えることを特徴とする請求項 2 から 5 のいずれか一項に記載のテレビジョン番組の録画予約装置。

**【請求項 7】**

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のテレビジョン番組の録画予約装置と、該録画予約装置の指示に従い番組を蓄積する手段と、蓄積された番組を再生する手段とを含むテレビジョン番組の録画再生装置。

40

**【請求項 8】**

録画予約された番組の録画開始または録画終了を指示する制御信号を、テレビジョン放送信号に重畳されている電子番組ガイド情報に含まれる該録画予約された番組の放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻に基づいて決定された録画開始時刻及び録画終了時刻に出力することを含む、テレビジョン番組の録画予約方法において、  
前記電子番組ガイド情報の中から、放送時間の延長の可能性の有無を表すキーワードを各番組について検索し、

50

前記キーワードに付随する放送時間の最大延長時刻を表す時間情報を読み取り、前記キーワードの検索結果及び前記時間情報の読み取り結果に応じて、録画開始時刻及び録画終了時刻の少なくとも一方を変更することを特徴とするテレビジョン番組の録画予約方法。

【請求項 9】

電子番組ガイド情報に含まれる番組の放送終了予定時刻と前記最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出し、前記放送終了予定時刻に該差分算出手段が算出した放送延長時間を加算したものを前記録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 8 に記載のテレビジョン番組の録画予約方法。

【請求項 10】

録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組について電子番組ガイド情報に含まれる番組の放送終了予定時刻と最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出し、該算出した放送延長時間を前記録画予約された番組の放送終了予定時刻に加算したものを録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 8 に記載のテレビジョン番組の録画予約方法。

【請求項 11】

録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組について電子番組ガイド情報に含まれる番組の放送終了予定時刻と最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出し、該算出した放送延長時間を前記録画終了時刻に加算したものを新たな録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 9 に記載のテレビジョン番組の録画予約方法。

【請求項 12】

放送スケジュール日とチャンネル番号と録画開始時刻及び録画終了時刻とを、録画予約された各番組毎に予約リストに記憶することを特徴とする請求項 8 から 11 のいずれか一項に記載のテレビジョン番組の録画予約方法。

【請求項 13】

少なくとも放送スケジュール日とチャンネル番号と放送延長時間とを含む情報を、前記電子番組ガイド情報に含まれる全ての番組について予め記憶することを特徴とする請求項 9 から 12 のいずれか一項に記載のテレビジョン番組の録画予約方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テレビジョン番組を録画予約する装置および方法、特に、放送時間が延長または変更される可能性のある番組を録画するのに好適な装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

テレビジョン番組を録画予約する装置には、番組タイトルや放送時間などの情報を提供する文字放送を受信し、これらの情報を元にテレビなどの表示装置の画面に番組表を表示し、ユーザが画面上の番組表から録画したい番組をカーソルなどを用いて選択するだけで、簡単に録画予約ができるようにしたものがある（例えば特許文献 1 参照）。

【0003】

また、録画開始時刻または録画終了時刻にオフセット時間を設定できるようにし、それにより録画したい番組の放送時間が延長または変更されても、これに柔軟に対応できるようにしたものもある（例えば、特許文献 2 参照）。

【0004】

【特許文献 1】

特開平 05-56410 号公報（図 16）

【特許文献 2】

特開 2001-155393 号公報（図 17）

10

20

30

40

50

## 【０００５】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、例えば特許文献１に記載の文字放送の受信により得られた情報（番組の放送開始時刻及び放送終了時刻）を元に録画開始時刻及び録画終了時刻を設定する録画予約装置では、例えばスポーツ番組など放送時間が延長された番組があった場合、この番組とその後放送される番組については放送時間が延長または変更されるため、番組の最初から最後まで録画できないという問題があった。

## 【０００６】

また、例えば特許文献２に記載の録画開始時刻または録画終了時刻にオフセット時間を設定することを許容し、番組の放送時間の変更に対処できるようにした録画予約装置でも、オフセット時間を設定するのはユーザであり、適切なオフセット時間を決定するには、テレビの画面等に表示された番組表あるいは新聞や雑誌等の番組表を見て、録画したい番組が延長される可能性があるか、また、録画予約された番組の前に放送される番組の中で延長される可能性のあるものがあるかを調べる必要があり、更には、延長される可能性がある場合その最大延長時間も調べる必要があり、使い勝手が悪いという問題があった。

## 【０００７】

この発明は、上記の問題を解消するためになされたものであり、ユーザが番組の放送時間の延長や変更の可能性の有無を調べ、その結果に基づき設定を行わなくても、録画予約された番組の放送時間が延長または変更された場合にもその番組を最初から最後まで完全に録画することを可能にする装置及び方法を提供することを目的とする。本発明の他の目的は、録画予約された番組の前に放送される番組の放送時間が延長または変更された場合にも、録画予約された番組を最初から最後まで完全に録画することを可能にする装置及び方法を提供することである。

## 【０００８】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成すべく、録画予約された番組の録画開始または録画終了を指示する制御信号を、テレビジョン放送信号に重畳されている電子番組ガイド情報に含まれる該録画予約された番組の放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻に基づいて決定された録画開始時刻及び録画終了時刻に出力する機能を有する本発明のテレビジョン番組の録画予約装置は、前記電子番組ガイド情報の中から、放送時間の延長の可能性の有無を表すキーワードを各番組について検索するキーワード検索手段と、前記キーワードに付随する放送時間の最大延長時刻を表す時間情報を読み取る時間情報読み取り手段とを備え、前記キーワード検索手段の検索結果及び前記時間情報読み取り手段の読み取り結果に基づき、前記決定された録画開始時刻及び録画終了時刻の少なくとも一方を変更することを特徴とする。

## 【０００９】

上記他の目的は、上記録画予約装置に、電子番組ガイド情報に含まれる放送終了予定時刻と前記最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出する差分算出手段を備え、録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組の放送延長時間を前記差分算出手段により算出し、該算出した放送延長時間に応じて録画予約された番組の録画終了時刻を変更することにより達成される。

## 【００１０】

また、上記目的を達成すべく、録画予約された番組の録画開始または録画終了を指示する制御信号を、テレビジョン放送信号に重畳されている電子番組ガイド情報に含まれる該録画予約された番組の放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻に基づいて決定された録画開始時刻及び録画終了時刻に出力することを含む、本発明のテレビジョン番組の録画予約方法は、

前記電子番組ガイド情報の中から、放送時間の延長の可能性の有無を表すキーワードを各

10

20

30

40

50

番組について検索し、  
前記キーワードに付随する放送時間の最大延長時刻を表す時間情報を読み取り、  
前記キーワードの検索結果及び前記時間情報の読み取り結果に応じて、録画開始時刻及び録画終了時刻の少なくとも一方を変更することを特徴とする。

また、上記他の目的は、上記方法において、録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組について電子番組ガイド情報に含まれる番組の放送終了予定時刻と最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出し、該算出した放送延長時間に応じて録画予約された番組の録画終了時刻を変更することにより達成される。

【0011】

10

【発明の実施の形態】

図1は本発明の実施の形態1に係るテレビジョン番組の録画予約装置を備えた録画機能付きテレビジョン受像機20の構成を示すブロック図である。

【0012】

このテレビジョン受像機20は、例えば、地上波テレビジョン放送、衛星テレビジョン放送などのテレビジョン番組の映像と音声リアルタイムで表示・出力するだけでなく、ユーザの操作に従ってテレビジョン番組を録画・再生することができるものである。尚、説明を簡単にするため、図1のブロック図では、音声信号系の信号経路は省略している。

【0013】

このテレビジョン受像機20において、ユーザの操作するリモートコントローラ（以下、リモコンという）7から出力される選局コマンド、録画予約コマンド、再生コマンド等の各種コマンドは受信部8に受信され、制御部4に送られる。

20

【0014】

制御部4はCPU（Central Processing Unit）、演算処理などに使用されるRAM（Random Access Memory）、制御用プログラムなどが格納されているROM（Read Only Memory）等を含んで構成される。制御部4には、キーワード検出部14と時間情報読み取り部15も含まれ、これらの機能はROMから読み出した制御用プログラムを実行することにより実現される。制御部4はまた、リモコン7から送信されるコマンド情報に基づき、テレビジョン受像機20の全体を制御する。

30

【0015】

先ず、テレビジョン放送信号をアンテナで受信し、そのまま視聴する際のテレビジョン受像機20の各部の動作を説明する。

同調回路、復調回路、多重分離回路等からなる受信部2は、アンテナ1が受信したテレビジョン放送信号から、制御部4が出力する選局信号に応じた周波数の信号を抽出して復調し、これを映像信号と音声信号とに分離して分離部3に送る。分離部3は、受信部2からの映像信号を処理することによりテレビジョン放送信号に重畳されている電子プログラムガイド（以下、EPG（Electronic Program Guide）という）を分離し、分離したEPGをEPG蓄積部5に送ると共に、EPGの分離された映像信号と音声信号とを切替部9に送る。

40

【0016】

EPGには、番組名、番組内容を説明した番組情報、放送チャンネル番号、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻などが含まれており、制御部4の指示によりEPG蓄積部5に蓄積される。EPG蓄積部5は、内容を書き換えることができるように、かつ装置の電源をOFFにしても蓄積した情報が消去されないように、例えばNVRAM（Non-volatile RAM：不揮発性RAM）、または記憶容量の大きいハードディスクなどで構成される。

【0017】

切替部9は、制御部4からの指示に従い、分離部3からの映像信号と音声信号または後述の蓄積部11からの映像信号と音声信号のいずれかを選択して表示部10に送るものである。

50

るが、テレビジョン放送信号をアンテナで受信し、そのまま視聴する場合には分離部3からの映像信号と音声信号を表示部10に送る。表示部10は、CRT (Cathode Ray Tube) 等の表示デバイスとスピーカを含んで構成され、切替部9から送られる映像信号と音声信号とに従い、画像を画面に表示すると共に、スピーカから音声を発する。

#### 【0018】

次に、テレビジョン番組を予約録画する際の上記テレビジョン受信機20の各部の動作を説明する。

#### 【0019】

ユーザがリモコン等の操作により録画予約した番組の情報は記憶部6内の予約リストに格納される。制御部4は一定時間毎(例えば1分毎)に、予約リストの内容を読み、録画予約がなされた番組の録画開始時刻になると、その番組の放送チャンネル番号を受信するよう選局信号を受信部2へ送る。尚、記憶部6は、内容を書き換えることができるように、かつシステムの電源をOFFにしても蓄積した情報が消去されないように、例えばNVRAMで構成される。

#### 【0020】

テレビジョン放送信号をアンテナで受信し、そのまま視聴する場合と同様、受信部2は、アンテナ1が受信したテレビジョン放送信号から、制御部4が出力する選局信号に応じた周波数の信号を抽出して復調し、これを映像信号と音声信号とに分離して分離部3に送る。分離部3は、受信部2からの映像信号と音声信号とによりテレビジョン放送信号に重畳されているEPGを分離し、分離したEPGをEPG蓄積部5へ送る共に、EPGの分離された映像信号と音声信号とを切替部9に送る。

#### 【0021】

切替部9は、分離部3からの映像信号及び音声信号が蓄積部11に向かうように信号経路を切り替え、これにより録画予約された番組の映像信号及び音声信号が蓄積部11に蓄積される。制御部4は、録画終了時刻になると、受信部2に対してテレビジョン放送信号の受信を止めるよう指示するとともに、蓄積部11に対しても録画動作を停止するよう指示し、録画を終了する。このとき、録画が終了した番組の予約設定に関する情報は、制御部4からの指示により記憶部6内の予約リストから削除される。

#### 【0022】

蓄積部11は、切替部9より送られてくる映像信号と音声信号を蓄積するものであり、例えばランダムアクセス可能なハードディスクからなる。蓄積部11としてハードディスクを用いれば、ユーザは任意の順序で映像信号と音声信号とを再生することができ、また大容量であるので多くの番組の映像信号および音声信号を蓄積することができる。尚、蓄積部11は、着脱可能な記憶媒体を用いるものであってもよい。

#### 【0023】

次に、蓄積部11に蓄積された番組を再生する際のテレビジョン受信機20の各部の動作を説明する。この場合は、制御部4からの再生指示に基づき、蓄積部11は再生指示のあった番組の映像信号と音声信号とを読み出し、切り替え部9は蓄積部11から出力される映像信号および音声信号を表示部10に送る。表示部10では切り替え部9からの映像信号及び音声信号に従い映像を画面に表示するとともに、音声をスピーカから発する。

#### 【0024】

次に、放送時間が延長される可能性のある番組を録画予約する際のテレビジョン受信機20の各部の動作を図2～図5を参照して説明する。

#### 【0025】

EPG蓄積部5には、分離部3で分離されたEPGが格納されており、制御部4は、このEPGから図2に示す番組表を作成して表示部10に表示する。図中の23は選択されている番組を示すカーソルである。リモコン7にはカーソル23の位置を移動するための左右上下の方向キーと選択決定を入力するための決定キーとが備えられ、ユーザはこのリモコン7を操作してカーソル23を上下左右に移動させ、番組を選択することができる。図

10

20

30

40

50

2 はスポーツ 8 の番組が選択されている状態を示している。

【0026】

また、図 2 の番組表では、縦軸は放送時間を示し、横軸は放送チャンネル番号を示している。従って例えばバラエティ 4 の番組は、19 時 00 分から 20 時 00 分の間、放送チャンネル番号 4 の放送局から放送されることが分かる。

【0027】

ユーザがリモコン 7 のキーを操作してカーソル 23 を上下左右に移動することにより録画予約したい番組を選択し、録画予約設定を行うと、制御部 4 は、E P G 蓄積部 5 に格納されている E P G から、ユーザが選択した番組の放送日、放送チャンネル番号、放送開始時刻、放送終了時刻を読み取り、記憶部 6 の予約リストに記憶する。

10

【0028】

図 3 は E P G 蓄積部 5 に蓄積された E P G に含まれる各番組の情報（以下、E P G 情報という）を示している。図 3 には、番組名が「スポーツ 8」であり、放送チャンネル番号が「8」であり、「9 / 15 (口) 19 : 00 - 21 : 00」に放送され、その番組情報が「解説・A 実況・B (最大延長 21 : 30 まで、以降の番組繰り下げ)」であることが表されている。即ち、この番組は、放送終了予定時刻は 21 時 00 分であるが、状況によっては 21 時 30 分まで延長される可能性のある番組である。

【0029】

次に、ユーザがこの番組を録画予約した場合の装置の動作を図 4 のフローチャートを参照して説明する（以下、ユーザが録画予約した番組を予約番組という）。

20

【0030】

ユーザが番組の録画を予約すると、制御部 4 は予約番組についての E P G 情報を E P G 蓄積部 5 から読み取り（ステップ S 51）、キーワード検出部 14 により読み取った E P G 情報に“最大延長”の文字があるか否かを調べる（ステップ S 52）。“最大延長”の文字が無いと判定されれば（ステップ S 53）、ステップ S 51 で読み取った E P G 情報に含まれる放送終了予定時刻を録画終了時刻に設定する（ステップ S 57）。そして予約番組の放送日（ステップ S 51 で読み取った放送日）、放送チャンネル番号（ステップ S 51 で読み取った放送チャンネル番号）、録画開始時刻（ステップ S 51 で読み取った放送開始予定時刻）、録画終了時刻（ステップ S 57 で設定した録画終了時刻）の各項目を予約リストに登録し（ステップ S 56）、記憶部 6 に記憶して終了する。

30

【0031】

ステップ S 53 で“最大延長”の文字が検出された場合、即ち予約番組が図 3 に示した放送時間の延長の可能性のある番組である場合は、時間情報読み取り部 15 により“最大延長”の文字に続く時間情報を読み取る（ステップ S 54）。図 3 の番組の場合、時間情報は、“21 : 30”である。そこでステップ S 51 で読み取った放送終了時刻“21 時 00 分”の代わりに、ステップ S 54 で読み取った時間情報“21 時 30 分”を録画終了時刻に設定する（ステップ S 55）。

【0032】

その後ステップ S 56 へ進み、放送日を 9 月 15 日（ステップ S 51 で読み取った放送日）、放送チャンネル番号を 8（ステップ S 51 で読み取った放送チャンネル番号）、録画開始時刻を 19 時 00 分（ステップ S 51 で読み取った放送開始予定時刻）、録画終了時刻を 21 時 30 分（ステップ S 55 で設定した録画終了時刻）の各項目を予約リストに登録し（ステップ S 56）、記憶部 6 に記憶して終了する。その結果を図 5 に示す。即ち、E P G 情報は「スポーツ 8」は 19 時 00 分から 21 時 00 分まで放送されることを示しているが、状況によって放送時間が 21 時 30 分まで延長される可能性があることも示しているため、21 時 30 分まで録画を行うように録画終了時刻を変更する。

40

【0033】

以上説明したように、本実施の形態 1 によれば、ユーザが放送時間が延長される可能性のある番組を録画予約した場合、テレビ放送信号に重畳されている E P G から放送時間の最大延長時刻を検出し、検出した最大延長時刻を録画終了時刻に設定することにより、放送

50

時間が延長されても番組の最初から最後まで確実に録画することができる。この場合、ユーザは複雑な操作をする必要は無く、また、番組表などを見て、録画したい番組の放送時間が延長される可能性があるか否かを確認する必要も無い。

【0034】

尚、本実施形態では、予約番組が放送時間の延長される可能性のある番組であるか否かを、読み取ったEPG情報に“最大延長”の文字が含まれるか否かにより判定しているが、必ずしもこれに限定されるものではなく、EPG情報の内容に応じ、適切な方法を用いることができる。

【0035】

また、最大延長時刻を表す時間情報は「最大延長」の文字に続く数字の文字コードを有する文字を読み取ることによりに得ることができ、また、時間情報を“時”と“分”に分割するには、“:”をデリミタとすればよい。但しこの方法に限定されるものではない。

【0036】

さらに、表示部10に表示する番組表は、図2では縦軸に放送時間を取り、横軸に放送チャンネル番号を取っているが、これと反対に、縦軸に放送チャンネル番号を取り、横軸に放送時間を取っても良い。また、表示部10に表示する番組表は、図2ではEPG蓄積部5に格納されているEPG情報の一部を表示しているが、その全てを表示してもよい。

【0037】

実施の形態2.

上記の実施の形態1によれば、放送時間が延長される番組については、テレビジョン放送信号に重畳されているEPG情報に基づき、放送時間の延長を考慮して録画終了時刻を自動的に設定するので、放送時間が延長されても予約番組を最初から最後まで完全に録画することができる。しかし、放送時間が延長された番組の後に放送される番組を録画予約した場合、予約番組の実際の放送開始時刻はEPG情報に含まれる放送開始予定時刻から繰り下がり、それに伴って放送終了予定時刻も繰り下がるため、予約番組を最初から最後まで完全に録画することができなくなる。

【0038】

本実施の形態2は、予約番組が放送時間の延長される可能性のある番組であっても、また、放送時間の延長される可能性のある番組の後に放送される番組であっても、さらには、予約番組が放送時間の延長される可能性のある番組の後に放送され、且つそれ自体延長される可能性のある番組であっても、ユーザが特別の操作を行うことなく、予約番組を最初から最後まで完全に録画することを可能にする構成を備えるものである。

【0039】

図6は、本発明の実施の形態2に係るテレビジョン信号の録画予約装置を備えた録画機能付きテレビジョン受像機20の構成を示すブロック図である。尚、図6の構成は、図1の構成と制御部4のみが異なるので、構成の説明は制御部4のみとし、他の部分については省略する。

【0040】

実施の形態1では、制御部4は、ROMに格納されている制御用プログラムを実行することにより、キーワード検出部14及び時間情報読み取り部15の各機能を実現しているが、本実施の形態2では更に差分算出部25及び加算部26の各機能も実現するように構成されている。また実施の形態1と同様、リモコン7から送信されるコマンド情報に基づき、テレビジョン受像機20の全体を制御する。

【0041】

上記構成のテレビジョン受信機において、放送時間が延長される可能性のある番組の後に放送される番組の録画予約を行う場合の動作を図7のフローチャートを参照して説明する。

【0042】

ユーザが録画予約の操作を行うと、制御部4は予約番組に関するEPG情報をEPG蓄積部5から読み取る(ステップS71)。そして予約番組が放送時間の延長される可能性の

10

20

30

40

50



ある番組であるか否かを調べるため、読み取ったE P G情報に“最大延長”の文字が含まれるか否かを調べる（ステップS 7 2）。“最大延長”の文字が無いと判定されれば（ステップS 7 3）、ステップS 7 1で読み取ったE P G情報に含まれる放送終了予定時刻を予約番組の録画終了時刻に設定する（ステップS 7 6）。ステップS 7 3で“最大延長”の文字があると判定された場合は時間情報読み取り部1 5により“最大延長”の文字に続く時間情報を読み取り（ステップS 7 4）、読み取った時間情報が示す放送終了予定時刻を録画終了時刻に設定する（ステップS 7 5）。

#### 【0 0 4 3】

スタートからステップS 7 5またはステップS 7 6までの処理により、予約番組の放送時間が延長される可能性があるか否かが調べられ、延長の可能性がある場合には録画終了時刻が繰り下げられる。続いて、予約番組の前に放送される番組の中、放送時間が延長され得るものがあるか否かを調べる。何故ならば、予約番組の前に放送される番組の放送時間が延長されると、予約番組の放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻が変更されるからである。

10

#### 【0 0 4 4】

先ず、E P G蓄積部5に格納されている各番組のE P G情報を順次読み取る（ステップS 7 7）。読み出したE P G情報に含まれる放送スケジュール日と放送チャンネル番号とが予約番組と同じであるか否かを調べる（ステップS 7 8）。放送スケジュール日と放送チャンネル番号が予約番組と同じでなかった場合はステップS 8 4へ進み、検索範囲を超えたか否かを判定する。検索範囲を超えていないと判定された場合は、ステップS 7 7に戻り、次の番組のE P G情報を調べる。

20

#### 【0 0 4 5】

ここで、「同じ放送スケジュール日」の意味を説明する。テレビ放送のスケジュールは、5時00分から開始し、翌日の4時59分で終了することが多い。そこで本実施の形態においては、「同じ放送スケジュール日の番組」とは、5時00分から翌日の4時59分の間に放送される番組を指すものとする。

#### 【0 0 4 6】

また、「検索範囲」は、E P G蓄積部5に蓄積されているE P Gに含まれる全ての番組のE P G情報からなる範囲が対象であるが、その中でも特に、予約番組と同じ放送スケジュール日に放送される同じ放送チャンネル番号の番組で、かつ、予約番組よりも前に放送が終了する番組である。従って「検索範囲を超えた」とときには、予約番組と同じ放送スケジュール日に同じ放送チャンネル番号で放送され、かつ放送開始時刻が予約番組よりも早い番組が全て漏れなく検索されたことになる。

30

#### 【0 0 4 7】

ステップS 7 8で同じ放送スケジュール日と同じ放送チャンネル番号を持つ番組が見つかったと判定された場合は、見つかった番組のE P G情報を参照して、キーワード検出部1 4により“最大延長”の文字を検索する（ステップS 7 9）。検索の結果、ステップS 8 0において“最大延長”の文字がないと判定された場合にはステップS 8 4へ進み、検索範囲を超えたか否かを調べる。検索範囲を超えていないと判定された場合は、ステップS 7 7へ戻り、E P G蓄積部5に格納されている次の番組のE P G情報を読み取り、上記同様に、この番組が予約番組と同じ放送スケジュール日および同じ放送チャンネル番号であるか否かを調べる。

40

#### 【0 0 4 8】

ステップS 8 0で、“最大延長”の文字が検出された場合（以下、最大延長の文字の検出された番組を検出番組という）、時間情報読み取り部1 5により、“最大延長”の文字に続く時間情報を読み取る。そして、差分算出部2 5により、この時間情報が示す最大延長時刻と放送終了予定時刻との差分（以下、放送延長時間という）を算出する（ステップS 8 2）。その後、加算部2 6によりステップS 7 5またはステップS 7 6で設定した録画終了時刻に、ステップS 8 2で算出した放送延長時間を加算したものを予約番組の録画終了時刻に設定し直す。

50

## 【0049】

続いて、ステップS84へ進み、検索範囲を超えたか否かの判定が行われる。ステップS84で検索範囲を超えていないと判定された場合は、ステップS77に戻り、EPG蓄積部5に格納されている次の番組のEPG情報について、同様の処理を行う。

## 【0050】

ステップS84で検索範囲を超えたと判定された場合は、予約番組の放送日（ステップS71で読み取った放送日）、放送チャンネル番号（ステップS71で読み取った放送チャンネル番号）、録画開始時刻（ステップS71で読み取った放送開始予定時刻）、録画終了時刻（ステップS75またはステップS76またはステップS83で設定した録画終了時刻）の各項目を予約リストに登録し（ステップS85）、記憶部6に記憶して終了する。

10

## 【0051】

以上の処理を、具体的な例を挙げてより詳細に説明する。

## 【0052】

例えば、ユーザが図2に示す番組表から、「ドラマ8」の録画を予約したとする。図8に、この「ドラマ8」のEPG情報の内容を表す。このEPG情報から、番組名が「ドラマ8」であり、放送チャンネル番号が「8」であり、「9/15（日）21:00-22:00」に放送され、その内容が「出演・A B Cほか」であることが分かる。

## 【0053】

ユーザが録画予約の操作を行うと、制御部4はEPG蓄積部5から予約番組のEPG情報を読み出す（ステップS71）。読み出したEPG情報を参照して、キーワード検索部14により、“最大延長”の文字があるか否かを調べる（ステップS72）。「ドラマ8」の場合、そのEPG情報には“最大延長”の文字が含まれないためステップS73で“最大延長”の文字は無いと判定され、ステップS71で読み出したEPG情報に含まれる放送終了予定時刻（22時00分）を、「ドラマ8」の録画終了時刻に設定する（ステップS76）。

20

## 【0054】

続いて「ドラマ8」と同じ放送スケジュール日および同じ放送チャンネル番号を持ち、「ドラマ8」よりも前に放送される番組をEPG蓄積部5から検索する（ステップS77）。ここで例えば、「スポーツ8」が検索されたとする（ステップS78）。

30

## 【0055】

「ドラマ8」と同じ放送スケジュール日に同じ放送チャンネル番号で放送される「スポーツ8」が検索されると、キーワード検索部14により、「スポーツ8」のEPG情報に“最大延長”の文字が含まれるか否かを調べる（ステップS79）。図3に示したように、「スポーツ8」の番組情報には、“最大延長”の文字が含まれるため、その後に続く時間情報“21:30”を時間情報読み取り部15により読み取る（ステップS81）。この「スポーツ8」は、予約番組と同じ放送スケジュール日かつ同じ放送チャンネル番号をもつ番組であり、さらに番組情報に“最大延長”の文字を含んでいることから、検出番組に相当する。

## 【0056】

「スポーツ8」の放送終了予定時刻である21時00分と、ステップS81で読み取った「スポーツ8」の時間情報が示す最大延長時刻である21時30分との差分を差分算出部25で計算し、放送延長時間として“30分”を算出する（ステップS82）。その後、ステップS76で設定した予約番組の録画終了時刻（22時00分）に、ステップS82で算出した放送延長時間を加算部26により加算した値（22時30分）を、改めて予約番組の録画終了時刻に設定する（ステップS83）。

40

## 【0057】

ステップS85では、放送口を9/15（ステップS71で読み取った放送口）、放送チャンネル番号を8（ステップS71で読み取った放送チャンネル番号）、録画開始時刻を21時00分（ステップS71で読み取ったEPGの放送開始予定時刻）、録画終了時刻

50

を22時30分（ステップS83で設定した録画終了時刻）の各項目を予約リストに登録し、記憶部6に記憶して終了する。その結果を図9に示す。

#### 【0058】

以上説明したように、EPG情報によれば、予約番組「ドラマ8」は21時00分から22時00分までの放送であるが、予約番組より前に放送される検出番組「スポーツ8」の放送時間が30分延長される可能性があるため、30分だけ、「ドラマ8」を長く録画するように、録画終了時刻を21時00分から22時30分に変更する。

#### 【0059】

ここで、図7に示すフローチャートのステップS82で行われる、時間情報読み取り部15で読み取った時間情報が示す最大延長時刻とEPG情報が示す放送終了予定時刻の差分を計算し、検出番組の放送延長時間を求める動作について、図10に示すフローチャートを用いて詳しく説明する。

10

#### 【0060】

番組の放送時間が延長される場合、EPG情報が示す放送終了予定時刻よりも、時間情報読み取り部15で読み取った時間情報が示す最大延長時刻のほうが遅いため、放送延長時間を算出するためには、時間情報読み取り部15で読み取った時間情報が示す最大延長時刻から放送終了予定時刻を減算する。この減算に際しては、それぞれの時刻を“時”と“分”とに分けて計算を行う。まずステップS101で、時間情報読み取り部15で読み取った時間情報の最大延長時刻の“時”から、EPG情報が示す放送終了予定時刻の“時”を減算する。ステップS102において、ステップS101の結果が正であると判定された場合は、ステップS103に進み、ステップS101の結果に‘60’を掛け合わせ“分”に換算する。

20

#### 【0061】

反対に、ステップS102において、ステップS101の結果が負であると判定された場合にはステップS104に進む。ステップS101の結果が負になるのは、放送時間が翌日まで延長された場合に起こる。これについては後で具体的な例を挙げて説明する。ステップS104では、ステップS101の結果に‘24’を加算し、続いてステップS105においてステップS104の結果に‘60’を掛け合わせ“分”に換算する。

#### 【0062】

続いて、ステップS106において、時間情報読み取り部15で読み取った時間情報が示す最大延長時刻の“分”から、EPG情報が示す放送終了予定時刻の“分”を減算する。続いてステップS107において、ステップS102と同様、ステップS101の結果が正であるか負であるかを判定する。正であると判定された場合はステップS108に進み、ステップS103の結果とステップS106の結果を加算して終了する。ステップS101の結果が負であると判定された場合はステップS109に進み、ステップS105の結果とステップS106の結果を加算して終了する。

30

#### 【0063】

ここで、予約番組の放送時間が翌日に延長される可能性がある場合について詳しく説明する。ここでは、予約番組は図11にそのEPG情報を示すように、番組名が「スポーツ6」であり、放送チャンネル番号が「6」であり、放送日時は「9/15（日）22:00-23:30」であり、内容が「解説・C 実況・D」（最大延長0:15まで、以降の番組繰り下げ）である番組である。この例では、予約番組の放送終了予定時刻は23時30分であり、最大延長時刻は0時15分である。

40

#### 【0064】

ステップS101において、時間情報読み取り部15で読み取った最大延長時刻の“時”である‘0’から放送終了時刻の“時”である‘23’を減算すると‘-23’の結果を得る。そのためステップS102において、ステップS101の結果は負であると判定され、ステップS104に進む。

#### 【0065】

ステップS104では、ステップS101の結果である‘-23’に‘24’を加算し、

50

1'の結果を得る。続いてステップS105において、ステップS104の結果'1'を“分”に換算するために'60'を乗算し、'60'の値を得、その後、ステップS106へ進む。

【0066】

ステップS106では、時間情報読み取り部15で読み取った最大延長時刻の“分”である'15'から放送終了予定時刻の“分”である'30'を減算すると'-15'の結果を得る。ステップS107では、ステップS101の結果が負であると判定し、ステップS109に進み、ステップS105の結果である'60'とステップS106の結果である'-15'を加算し、'45'の結果を得る。以上により、予約番組の放送延長時間は45分となる。

10

【0067】

尚、番組が延長される場合、放送終了予定時刻よりも24時間を越えて遅くなることはないので、図10に示すフローチャートのように時と分に分けて計算するだけで十分である。

【0068】

次に、図7のフローチャートのステップS83で行われる、差分算出部25で計算した放送延長時間を予約番組の録画終了時刻に加算し、新たな録画終了時刻に設定する動作について、図12に示すフローチャートを用いて詳しく説明する。

【0069】

ステップS121において、図7のフローチャートのステップS75またはステップS76で設定された予約番組の録画終了時刻における“分”に、ステップS82において差分算出部25が算出した延長時間を加算する。次にステップS122において、ステップS121の結果を'60'で除算し、商と余りを求める。この余りをステップS123において、録画終了時刻の“分”に設定する。また、商をステップS124において、録画終了時刻の“時”に加算する。

20

【0070】

ステップS125において、ステップS124の結果が'24'を超えるか否かを判定し、超えていなければステップS126へ進み、ステップS124の結果を録画終了時刻の“時”とし、ステップS123で得られた結果と合わせて、ステップS129で予約番組の録画終了時刻に設定し、終了する。

30

【0071】

ステップS125において、ステップS124の結果が'24'を超えたとは判定された場合は、ステップS124へ進み、ステップS124の結果から'24'を減算する。続いて、ステップS128において、ステップS127の結果を録画終了時刻の“時”とし、ステップS123で得られた結果と合わせて、ステップS129で予約番組の録画終了時刻に設定し、終了する。ステップS125において、ステップS124の結果が'24'を超えたとは判定されるのは、放送時間の変更の結果、放送終了が翌日になる場合である。

【0072】

以上説明したように、実施の形態2によれば、テレビジョン放送信号に重畳されたEPGの内容から、予約番組の放送時間の延長を考慮した録画予約の設定がなされ、更に放送時間の延長される可能性のある番組の後に放送される番組を録画予約した場合には、予約番組の放送時間の変更を考慮した録画予約の設定を行うことができるため、番組の最初から最後まで確実に録画を実行することができる。しかもユーザは複雑な操作をする必要が無く、さらに番組表などで録画したい番組及びその前に放送される番組の放送時間の延長の有無を確認する必要も無い。

40

【0073】

実施の形態3.

上記の実施の形態1及び実施の形態2の録画予約装置では、ユーザが録画予約の操作を行う度に、制御部4はEPGの内容から予約番組に放送時間の延長または変更の可能性があるか否かを調べるので、制御部4が録画予約設定の処理を完了するには時間を要する。従

50

って、ユーザが複数の番組を続けて録画予約する場合、1つの番組を録画予約した後、直に次の番組の録画予約することはできず、前の番組の録画予約設定が完了するまで待たなければならないという問題がある。本発明の実施の形態3は、録画予約設定を短時間で行えるように、テレビジョン放送信号からEPGを分離した後に、放送時間が延長される可能性のある番組の延長時間を予め調べておく構成となっている。

#### 【0074】

本発明の実施の形態3に係るテレビジョン番組の録画予約装置を備えた録画機能付きテレビジョン受像機20の構成は、図6に示したものと同一であるため、ここでは構成の説明は省略し、図13に示すフローチャートを参照しながら動作を説明する。

#### 【0075】

テレビジョン放送信号から分離部3でEPGを分離し、分離したEPGをEPG蓄積部5に格納する(ステップS141)。次に、EPG蓄積部5に格納された各番組のEPG情報について、キーワード検出部14によりその中に“最大延長”の文字が含まれるか否かを調べる(ステップS142)。ステップS143で“最大延長”の文字が無いと判定されると、‘0’をこの番組の放送延長時間とし(ステップS147)、この放送延長時間をEPG蓄積部5に格納する(ステップS148)。

#### 【0076】

ステップS143において、“最大延長”の文字が含まれると判定された場合はステップS144へ進み、時間情報読み取り部15より、“最大延長”の文字の後に続く時間情報を読み取る。続いて、読み取った時間情報が示す最大延長時刻と放送終了予定時刻との差分を差分算出部25より計算する(ステップS145)。なお差分算出部25の詳細な説明は、図10に示すフローチャートの通りである。

#### 【0077】

ステップS145の計算結果を放送延長時間とし(ステップS146)、EPG蓄積部5に蓄積する(ステップS148)。

#### 【0078】

その後、EPG蓄積部5に格納したすべての番組の情報を調べたか否かを判定し(ステップS149)、未だ調べていない番組があるときはステップS142に戻り、上記一連の処理を繰り返す。ステップS149で全ての番組について調べたと判定されたときには処理を終了する。

#### 【0079】

図13のフローチャートに示す処理が終了した後のEPG蓄積部5内のEPG情報の一例を図14に示す。このように、全ての番組について予め放送延長時間を調べ、延長時間の項目に蓄積することで、放送時間が延長される可能性のある番組の検索性を高め、かつ予約番組の延長時間をすぐに計算することができるため、録画予約設定にかかる処理時間を短縮することができる。

#### 【0080】

続いて、本実施の形態3における録画予約の設定動作を、図15に示すフローチャートを参照して説明する。

#### 【0081】

ユーザが録画予約を行うと、制御部4はEPG蓄積部5から予約番組のEPG情報を読み出し(ステップS161)、該情報から予約番組の放送延長時間が‘0’であるか否かを調べる(ステップS162)。

‘0’

と判定された場合は、ステップS165に進み、ステップS161で読み取ったEPG情報に含まれる放送終了予定時刻を録画終了時刻に設定する。

#### 【0082】

ステップS162において、放送延長時間が‘0’以外であると判定された場合はステップS163に進み、加算部26によりステップS161で読み取ったEPG情報に含まれる放送終了予定時刻と予約番組の放送延長時間を加算する。なお加算部26の動作は、図12のフローチャートで説明したものと同一である。

10

20

30

40

50

## 【0083】

続いて、E P G 蓄積部 5 に格納されている E P G に含まれる番組の中から予約番組と同じ放送スケジュール日および同じ放送チャンネル番号のものを探し出すため、各番組の放送スケジュール日及び放送チャンネル番号を調べる（ステップ S 1 6 6）。放送スケジュール日及び放送チャンネル番号が予約番組と異なる場合はステップ S 1 7 1 へ進み、検索範囲を超えたか否かを判定する。ステップ S 1 7 1 で検索範囲を超えていないと判定された場合は、ステップ S 1 6 6 に戻り、次の番組について、同様に、放送スケジュール日および放送チャンネル番号を調べる。なお、“同じ放送スケジュール日”および“検索範囲”の意味は、実施の形態 2 で説明した通りである。

## 【0084】

ステップ S 1 6 7 で同じ放送スケジュール日と同じ放送チャンネル番号を持つ番組が見つかったと判定された場合は、ステップ S 1 6 8 へ進み、ステップ S 1 6 7 で見つかった番組の延長時間を読み取る。そして延長時間が‘0’であるか否かを判定する（ステップ S 1 6 9）。‘0’であると判定された場合はステップ S 1 7 1 に進み、検索範囲を超えたか否かの判定が行われる。延長時間が‘0’以外であると判定された場合は、ステップ S 1 7 0 へ進み、ステップ S 1 6 4 またはステップ S 1 6 5 で設定した録画終了時刻とステップ S 1 6 8 で読み取った放送延長時間を加算部 2 6 により加算した後、ステップ S 1 7 1 に進み、検索範囲を超えたか否かを判定する。なお加算部 2 6 の動作は、図 1 2 のフローチャートで説明した通りである。

## 【0085】

ステップ S 1 7 1 で検索範囲を超えたと判定された場合は、予約番組の放送日（ステップ S 1 6 1 で読み取った放送日）、放送チャンネル番号（ステップ S 1 6 1 で読み取った放送チャンネル番号）、録画開始時刻（ステップ S 1 6 1 で読み取った放送開始予定時刻）、録画終了時刻（ステップ S 1 6 4 またはステップ S 1 6 5 またはステップ S 1 7 0 で設定した録画終了時刻）の各項目を予約リストに登録し（ステップ S 1 7 2）、記憶部 6 に記憶して終了する。

## 【0086】

本実施の形態 3 では、図 3 に示す番組を録画予約した場合、図 1 5 に示すフローチャートに従って処理が行われ、記憶部 6 に記憶される予約リストは、図 5 に示したものと同一になる。

## 【0087】

以上説明したように、実施の形態 3 は、テレビジョン放送信号から E P G を分離した後、直ちに E P G に含まれる全ての番組について予め放送時間の延長の可能性を調べ、延長の可能性のある番組の情報をその放送延長時間と共に E P G 蓄積部 5 に格納することで、録画予約設定にかかる時間を短縮でき、録画予約設定を素早く行うことが可能となる。

## 【0088】

また、上述では、テレビジョン放送信号から E P G を分離した後、全ての番組について、直ちに放送延長時間を調べるようにしたが、これに限るものではなく、スタンバイ状態、あるいはユーザがテレビを視聴している間、あるいは録画中、再生中に行うようにしても良い。

## 【0089】

以上、本発明を、録画機能付のテレビジョン受像機に適用した場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば表示部 1 0 を本体とは別の外部ディスプレイとしてもよい。この場合、本体は、本発明に従う D - V H S レコーダーや D V D レコーダー、ハードディスクレコーダーのような S T B ( S e t T o p B o x ) 構成とすることができる。

## 【0090】

## 【発明の効果】

本発明によれば、ユーザが番組の放送時間の延長や変更の可能性の有無を調べ、その結果に基づき設定を行わなくても、録画予約したい番組の放送時間が延長または変更された場

10

20

30

40

50

合にもその番組を最初から最後まで完全に録画することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態 1 に係るテレビジョン番組の録画予約装置を備える、録画機能付きテレビジョン受像機 20 の構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 のテレビジョン受像機 20 の表示部に表示される番組表の例を示す図である。

【図 3】予約番組の EPG 情報の内容を示す図である。

【図 4】放送時間が延長されることを考慮した実施の形態 1 の装置の録画予約の設定動作を説明するフローチャートである。

【図 5】実施の形態 1 の装置の記憶部 6 に格納されている予約番組の予約リストを示す図である。 10

【図 6】本発明の実施の形態 2 に係るテレビジョン番組の録画予約装置を備える、録画機能付きテレビジョン受像機 20 の構成を示すブロック図である。

【図 7】放送時間が延長または変更されることを考慮した実施の形態 2 の装置の録画予約の設定動作を説明するフローチャートである。

【図 8】予約番組の EPG 情報の内容を表した図である。

【図 9】図 6 のテレビジョン受像機 20 の記憶部 6 に格納されている予約番組の予約リストを示す図である。

【図 10】実施の形態 2 の装置の差分算出部 25 の動作を説明するフローチャートである。 20

【図 11】放送時間が翌日に延長される番組の EPG 情報の内容を表した図である。

【図 12】実施の形態 2 の装置の加算部 26 の動作を説明するフローチャートである。

【図 13】録画予約設定を行う前に放送時間が延長される番組の延長時間を調べ予め EPG 蓄積部 5 に格納する本発明の実施の形態 3 に係るテレビジョン番組の録画予約装置の動作を説明するフローチャートである。

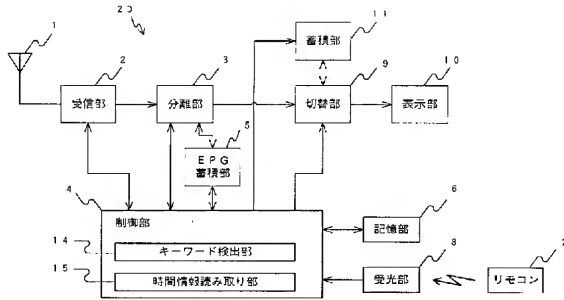
【図 14】EPG 蓄積部 5 に蓄積される内容を表した図である。

【図 15】実施の形態 3 の装置の録画予約設定動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

1 アンテナ、 2 受信部、 3 分離部、 4 制御部、 5 EPG 蓄積部、 6 記憶部、 7 リモートコントローラ、 8 受光部、 9 切替部、 10 表示部 30、 11 蓄積部、 14 キーワード検出部、 15 時間情報読み取り部、 20 テレビジョン受像機、 23 カーソル、 25 差分算出部、 26 加算部。

【図 1】



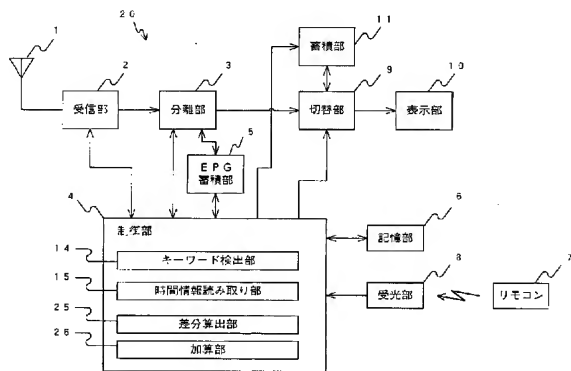
【図 2】

	4	6	8
19	バラエティ 4	ニュース 6	スポーツ 8
20	ドラマ 4	バラエティ 6	
21	ニュース 4	映画 6	ドラマ 8
	音楽 4		

【図 5】

放送日	チャンネル番号	録画開始時間	録画終了時間
9/15	8	19:00	21:30

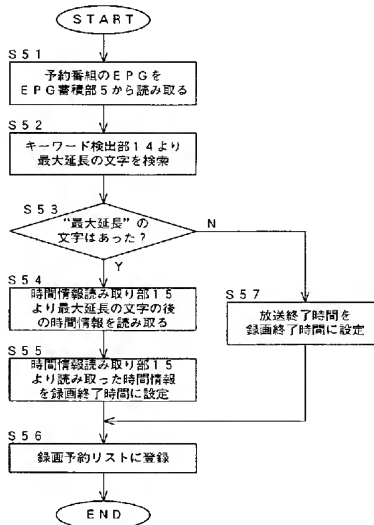
【図 6】



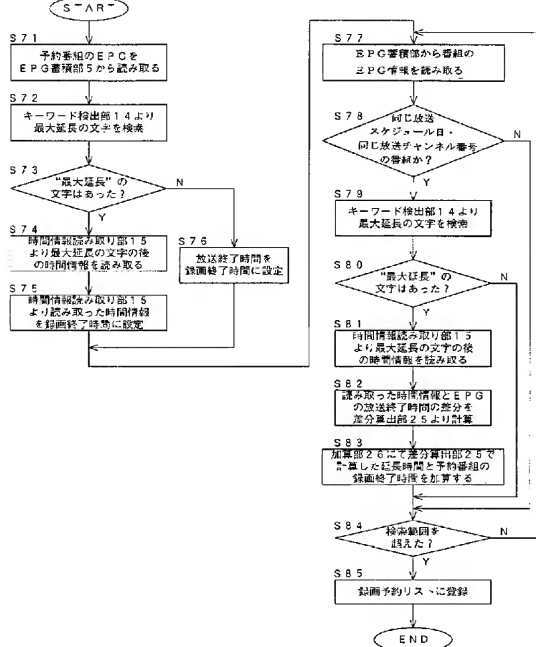
【図 3】

番組名 : スポーツ 8  
 放送日時 : 9/15 (日) 19:00-21:00  
 放送局 : 8  
 番組情報 : 解説・A 実況・B  
 (最大延長 21:30 まで、以降の番組繰り下げ)

【図 4】



【図 7】



【図 8】

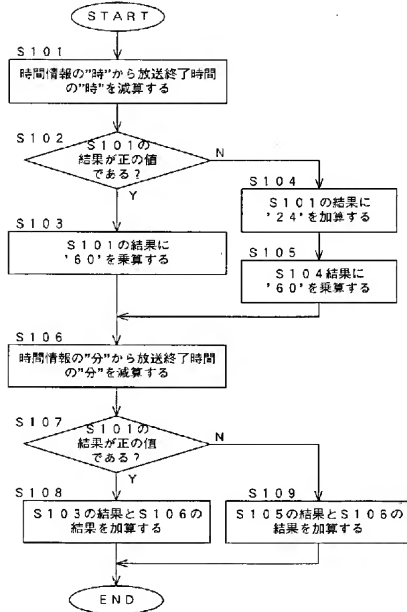
番組名 : ドラマ 8  
 放送日時 : 9/15 (日) 21:00-22:00  
 放送局 : 8  
 番組情報 : 出演・A B C ほか



【図 9】

放送日	チャンネル番号	録画開始時間	録画終了時間
9/15	8	21:00	22:30

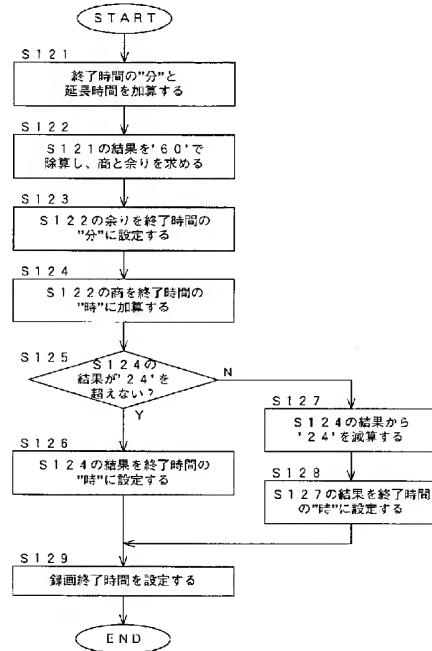
【図 10】



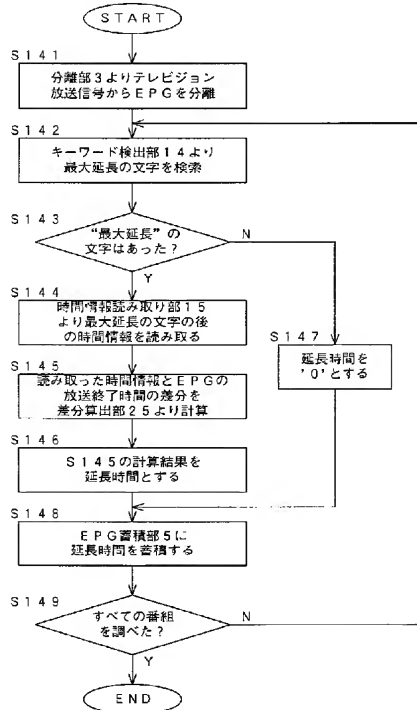
【図 11】

番組名 : スポーツ6  
 放送日時: 9/15 (日) 22:00-23:30  
 放送局 : 6  
 番組情報: 解説・C 実況・D  
 (最大延長0:15まで、以降の番組繰り下げ)

【図 12】



【図 13】

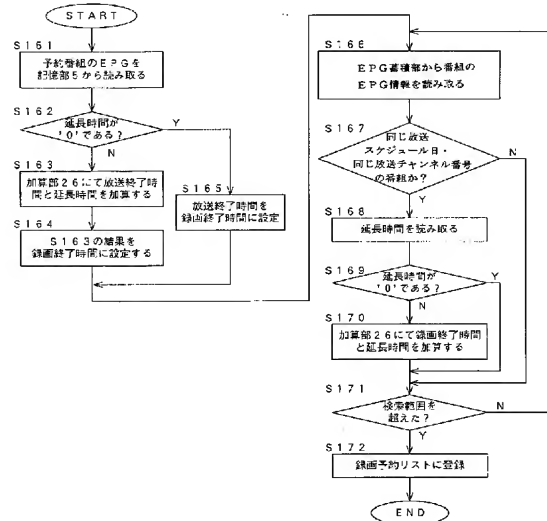


【図 14】

番組名 : スポーツ8  
 放送日時: 9/15 (日) 19:00-21:00  
 放送局 : 8  
 番組情報: 解説・A 実況・B  
 (最大延長21:30まで、以降の番組繰り下げ)  
 延長時間: 30

番組名 : ドラマ8  
 放送日時: 9/15 (日) 21:00-22:00  
 放送局 : 8  
 番組情報: 出演・A B C ほか  
 延長時間: 0

【図 15】



**PAT-NO:** JP02004289565A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 2004289565 A  
**TITLE:** APPARATUS AND METHOD OF  
PROGRAMMED-VIDEOTAPING  
TELEVISION PROGRAM, AND  
DEVICE FOR REPLAYING THE  
VIDEOTAPED TELEVISION  
PROGRAM  
**PUBN-DATE:** October 14, 2004

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
KUSHIDA, TAKAYUKI	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MITSUBISHI ELECTRIC CORP	N/A

**APPL-NO:** JP2003079917  
**APPL-DATE:** March 24, 2003

**INT-CL (IPC):** H04N005/76 , G11B031/00 ,  
H04N007/025 , H04N007/03 ,  
H04N007/035

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a programmed-  
videotaping apparatus completely videotaping a  
program to be programmed-videotaped from the

beginning to the end even when broadcasting hours of the program are extended or changed unless a user checks whether the broadcasting hours of the program may be possibly extended or changed and makes the setting based on the results.

SOLUTION: The apparatus includes a key word searching means 14 for searching a key word indicating the possibility of the extension of the broadcasting hours for each program in electronic program guide information, and a time information reading means 15 for reading the time information indicating the longest extension time of the broadcasting hours associated with the key word ("the longest extension" for example). At least one of time to start videotaping or time to end videotaping determined based on expected time to start and expected time to end included in the electronic program guide information is changed according to the search results of the key word searching means and the time information reading means.

COPYRIGHT: (C) 2005, JPO&NCIPI